

DECISION D'APPROBATION DE MODELE
N° 97.00.582.005.1 DU 24 JUILLET 1997

Compteur d'énergie thermique RAAB KARCHER modèle SENSONIC type COMPACT (CLASSE I)

LA PRESENTE DECISION EST PRONONCEE EN APPLICATION DU DECRET N° 88-682 DU 6 MAI 1988 RELATIF AU CONTROLE DES INSTRUMENTS DE MESURE ET DU DECRET N° 76-1327 DU 10 DECEMBRE 1976 REGLEMENTANT LA CATEGORIE D'INSTRUMENTS DE MESURE : COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE.

FABRICANT

RAAB KARCHER energieservice, Rudolph von Bennigsen Foerder Platz 1, 45131 Essen, Allemagne.

DEMANDEUR

RAAB KARCHER Services Energie, Les Ambassades, 66, rue Cuvier, 69006 Lyon, France.

CARACTERISTIQUES

Le compteur RAAB KARCHER modèle SENSONIC type COMPACT faisant l'objet de la présente décision est composé, de façon indissociable, d'un intégrateur et d'un mesureur avec sondes de température incorporées.

Ses caractéristiques sont les suivantes :

Mesureur			
Débit maximal, Q _{max} (m ³ /h)	0,6	1,5	2,5
Débit minimal, Q _{min} (l/h)	6	15	25
Température maximale (°C)	90		
Intégrateur			
Température maximale (°C)	150		
Température minimale (°C)	5		
DeltaT maximal (K)	100		
DeltaT minimal (K)	3		
Echelon de chiffrage	0,1 kWh		
Portée de l'indicateur	9 999 999 kWh		
Alimentation électrique	secteur 230 V 50 Hz ou pile 3 V		
Sondes			
Nature	résistances de platine 500 Ω à 0 °C		
Température maximale (°C)	150		
Température minimale (°C)	0		
Interchangeabilité	non		
Compteur			
Puissance maximale (kW)	70	174	291
Puissance minimale (kW)	0,7	1,7	2,9



INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

La flèche indiquant le sens de circulation du liquide caloporteur est située sur le corps du compteur. Toutes les autres inscriptions réglementaires figurent sur le cadran.

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION

Les mesureurs sont vérifiés à l'eau froide, en respectant les erreurs maximales tolérées suivantes :

- ± 5 % de Q_{min} à $Q_{max}/16$ exclu
- ± 2 % de $Q_{max}/16$ inclus à Q_{max} .

L'ensemble intégrateur-sondes devra respecter les erreurs maximales suivantes selon la différence de température entre les deux sondes :

- ± 6 % de 3 K à 17 K exclu
- ± 4 % de 17 K inclus à 33 K exclu
- ± 2 % de 33 K inclus à 100 K.

DEPOT DE MODELE

Les plans ont été déposés à la sous-direction de la métrologie, à la direction régionale de l'industrie,

de la recherche et de l'environnement et chez le demandeur sous la référence DA 24-537 rev 0.

VALIDITE

La présente décision a une validité de dix ans à compter de la date figurant dans son titre.

ANNEXES

Notice descriptive.

Dessins n° 6428-1.

Photographie n° 6428-2.

POUR LE MINISTRE ET PAR DELEGATION :

PAR EMPECHEMENT DU DIRECTEUR DE L'ACTION REGIONALE
ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE,
L'INGENIEUR EN CHEF DES MINES,

J.F. MAGANA

NOTICE DESCRIPTIVE

Compteur d'énergie thermique
RAAB KARCHER
modèle SENSONIC type COMPACT

1 - DESCRIPTION

Les compteurs d'énergie thermique modèle SENSONIC COMPACT se composent d'un intégrateur électronique, d'un mesureur équipé d'un émetteur d'impulsions et d'une paire de sondes de température.

1.1. Intégrateur

L'intégrateur électronique se compose d'un boîtier en matière plastique comprenant :

- l'électronique avec microprocesseur, circuit intégré et composants,
- l'afficheur à cristaux liquides,
- la plaque d'identification,
- le logement pour l'alimentation électrique (pile interchangeable ou secteur).

1.2. Mesureur

Le mesureur est composé :

- d'un corps en laiton équipé d'un support de sonde,
- d'une turbine,
- d'une chicane tubulaire destinée à guider l'eau,
- d'un capteur de débit à mesure d'induction placé autour de l'axe de la turbine,
- d'une bague en matière plastique assurant la liaison permanente du mesureur et de l'intégrateur.

1.3. Sondes

La sonde destinée à mesurer la température «aller» est reliée à l'intégrateur par un câble électrique. La sonde destinée à mesurer la température «retour» est en contact direct avec le corps du mesureur.

2 - FONCTIONNEMENT

L'eau entraîne en rotation la turbine du mesureur. L'axe de la turbine crée dans 3 bobines des variations d'induction qui permettent après mise en forme du signal, la délivrance d'impulsions à l'intégrateur.

L'intégrateur est piloté par les impulsions reçues du mesureur. Chaque impulsion active le microprocesseur par l'intermédiaire d'un interrupteur.

Le microprocesseur compte les impulsions. Toutes les 2 minutes ou toutes les 40 impulsions, il déclenche une mesure de différence de température. En fonction des températures «aller» et «retour» du circuit hydraulique, il calcule le coefficient thermique. Ce coefficient est rentré dans l'équation mémorisée de calcul de l'énergie. Le microprocesseur intègre les énergies élémentaires ainsi obtenues pour afficher la consommation.

3 - AJUSTAGE

Le mesureur est ajusté par rotation de la chicane centrale.

L'intégrateur est étalonné en simulant les impulsions de volume, les sondes étant dans des bains thermostatés appropriés.

4 - SCELLEMENTS

L'ouverture du boîtier donnant accès à la partie électronique et aux borniers est scellée par une étiquette autodestructible portant la marque de vérification primitive.

L'embase du mesureur et le capot de l'intégrateur ainsi que la bague de liaison intermédiaire sont scellés par une étiquette autodestructible au décollage, portant la marque de vérification primitive.

5 - INSCRIPTIONS

La flèche indiquant le sens d'écoulement du liquide caloporteur est frappée sur l'armature du mesureur.

Les autres inscriptions sont réparties sur la partie supérieure de l'intégrateur :

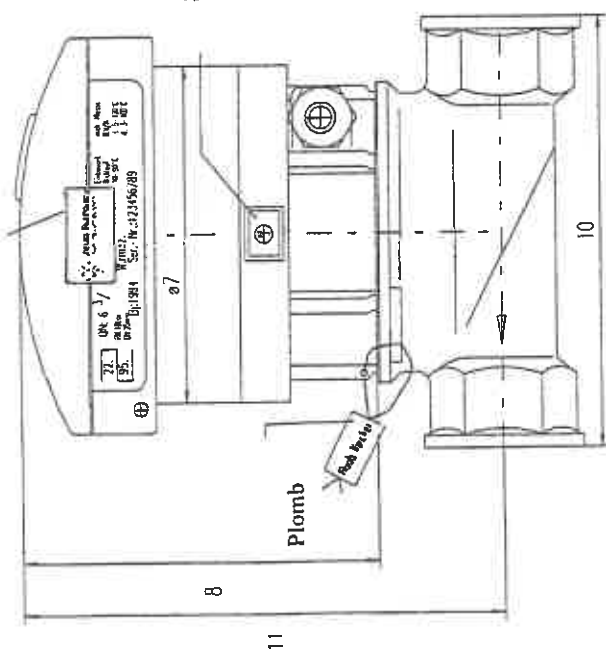
- marque et modèle,
- année de fabrication, numéro de série,
- unité kWh,
- numéro d'approbation de modèle,
- classe I,
- DeltaTmin et DeltaTmax,
- coefficient thermique variable,
- plage de températures,
- volume correspondant à une impulsion.

■ N° 6428-1

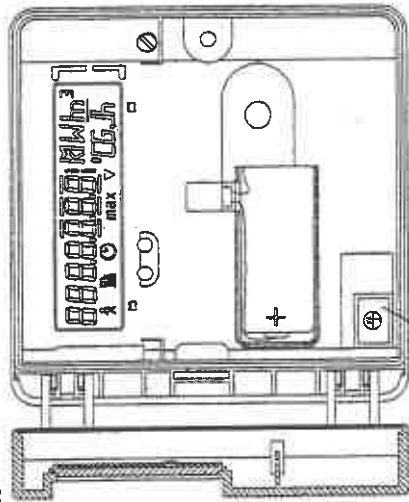
COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE RAAB KARCHER, SONSONIC TYPE COMPACT

Version COMPACT

Scellement constructeur



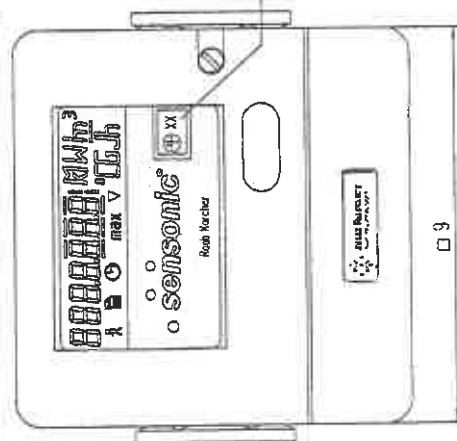
Vue intérieure



Scellement métrologique

Scellement métrologique

Marque de vérification primitive





■ N° 6428-2

COMPTEUR D'ENERGIE THERMIQUE RAAB KARCHER, SENSONIC TYPE COMPACT

